

RESOLUCIÓN ARCOTEL-2015- 00063

**LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
ARCOTEL**

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: *"Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar las acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución."*;

Que, el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que: *"La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación transparencia y evaluación."*;

Que, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones entró en vigencia a partir de su promulgación en el Tercer Suplemento del Registro Oficial N°. 439 de 18 de febrero de 2015;

Que, en el artículo 142 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, se crea la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), como persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y patrimonio propio, adscrita al Ministerio rector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones es la entidad encargada de la administración, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico y su gestión, así como de los aspectos técnicos de la gestión de medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes;

Que, el artículo 147 de la norma *Ibidem*, dispone que: *"La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones será dirigida y administrada por la o el Director Ejecutivo, de libre nombramiento y remoción del Directorio.- Con excepción de las competencias expresamente reservadas al Directorio, la o el Director Ejecutivo tiene plena competencia para expedir todos los actos necesarios para el logro de los objetivos de esta Ley y el cumplimiento de las funciones de administración, gestión, regulación y control de las telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico, así como para regular y controlar los aspectos técnicos de las gestión de medios de comunicación social que usen frecuencias del espectro radioeléctrico o que instalen y operen redes, tales como audio y video por suscripción.- Ejercerá sus competencias de acuerdo con lo establecido en esta Ley, su Reglamento General y las normas técnicas, planes generales y reglamentos que emita el Directorio y, en general, de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente."*;

Que, el artículo 148 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, señala: *"Atribuciones del Director Ejecutivo.- Corresponde a la Directora o Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: 1.- Ejercer la dirección administración y representación legal, judicial y extrajudicial de la Agencia (...) 11.- Aprobar la normativa interna, suscribir los contratos y emitir los actos administrativos necesarios para el funcionamiento de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones..."*;



Que, en cumplimiento de la Disposición Transitoria Sexta de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, mediante Resolución 001-01-ARCOTEL-2015 de 4 de marzo de 2015, aprobó la estructura temporal de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y autorizó a la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones para que, con sujeción a la estructura temporal aprobada, defina el ámbito de competencias y atribuciones y realice las acciones que sean necesarias para el cabal funcionamiento de las Coordinaciones nacionales Técnicas y Generales, así como de las Direcciones y Unidades, según corresponda.”;

Que, en la Primera Disposición Final de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, se determina: *“Se suprime la Superintendencia de Telecomunicaciones, el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones. Las partidas presupuestarias, los bienes muebles e inmuebles, activos y pasivos, así como los derechos y obligaciones derivados de contratos, convenios e instrumentos nacionales e internacionales correspondientes a dichas entidades, pasan a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.- Los derechos y obligaciones derivados de contratos, convenios e instrumentos nacionales e internacionales relacionados con la planificación del uso del espectro radioeléctrico, así como la elaboración del Plan Nacional de Frecuencias, son asumidos por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.”;*

Que, mediante Resolución 002-01-ARCOTEL-2015 de 4 de marzo de 2015, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, designó a la ingeniera Ana Vanessa Proaño De la Torre como Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, para que ejerza las competencias y atribuciones previstas en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones y demás normas pertinentes;

Que, con Resolución No. ARCOTEL-2015-R-000034 de 26 de marzo de 2015, en el Artículo dos, letra a), se delega al responsable de la Dirección General Administrativa Financiera (Ex Senatel) o a quien haga sus veces, dirigir, autorizar, y supervisar los procedimientos contractuales; b) suscribir las respectivas órdenes de compra o de trabajo según sea el caso; f) Emitir y suscribir las Resoluciones de Aprobación de Pliegos, de adjudicación o declaratorias de desierto, resoluciones de derogatoria y cancelación de procesos, de ser pertinente, en coordinación con las Unidades Administrativas requirentes, cuando el Presupuesto Referencial del proceso sea menor o igual al coeficiente 0,000002 del Presupuesto Inicial del Estado (PIE) y la tramitación de todos los procedimientos de contratación en los que la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Ley Reformatoria y su Reglamento General, o la normativa del SERCOP no establezcan la conformación de una Comisión Técnica;

Que, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas para regular los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que realicen, entre otros, los organismos de control y regulación, definiendo como máxima autoridad de la entidad contratante a quien ejerce administrativamente la representación legal de la misma;

Que, el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública determina que: *“Aplicación territorial.- Las normas contenidas en la*

b)

Ley y en el presente Reglamento General se aplicarán dentro del territorio nacional.- **No se registrarán por dichas normas las contrataciones de bienes que se adquieran en el extranjero y cuya importación la realicen las entidades contratantes o los servicios que se provean en otros países, procesos que se someterán a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional.-** (...) Toda convocatoria para la adquisición de bienes o la prestación de servicios referidos en el inciso segundo de este artículo, a más de las publicaciones en medios internacionales, deberá publicarse en el Portal: www.compraspublicas.gob.ec.- **Para optar por la contratación de bienes y servicios en sujeción a lo previsto en este artículo, la máxima autoridad de la entidad o su delegado, emitirán resolución motivada que justifique el proceso de contratación en el exterior, sin que este pueda constituirse en mecanismo de elusión de los procedimientos previstos en la Ley y en este Reglamento General....**”;

Que, mediante Memorando Nro. ARCOTEL-DCE-2015-0045-M de 28 de abril de 2015, el Director de Control del Espectro Radioeléctrico, se dirige al Director de Talento Humano informando lo siguiente: **“ANTECEDENTES:** De acuerdo al Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre en el Ecuador emitido con Resolución RTV-681-24-CONATEL-2012 de 18 de octubre de 2012, se tiene previsto el inicio del Apagón Analógico el 31 de diciembre de 2016, en tal virtud la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico tiene planificado la ejecución de pruebas de campo necesarias para garantizar la correcta operación de las estaciones de televisión que a la presente fecha disponen de autorización temporal para la ejecución de pruebas.- De conformidad al Estatuto Orgánico por Procesos la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico es responsable del macroproceso “Vigilar, intervenir y controlar el espectro radioeléctrico”; por tanto entre las principales atribuciones de esta Dirección se tiene el determinar los objetivos, actividades e indicadores para vigilar, intervenir y controlar el espectro radioeléctrico en el ámbito nacional.- **MARCO LEGAL:** El Reglamento de Capacitación y Becas para los servidores de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en el Art. 14, prevé lo siguiente: “Auspicio... La Institución auspiciará la participación de los funcionarios en los cursos programados o contingentes y asumirá el pago total o parcial de los costos. Además, otorgará las facilidades administrativas y económicas, según el caso, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Sustitutivo de Comisiones de Trabajo en el País y Comisiones de Servicio en el Exterior.”.- **ANÁLISIS:** Actualmente entre las metas del Plan Anual de Trabajo de la Dirección Nacional se tiene la meta M13.- Contribuir en la implementación y operación de estaciones de televisión digital terrestre (TDT) sobre la base de los parámetros establecidos en la Norma Técnica aprobada, al respecto el Instituto Nacional de Telecomunicaciones INATEL está ofertando un curso denominado “Sistemas TV Digital”, cuyo contenido está enfocado a comprender todo el sistema de TV, por medio de las técnicas empleadas en cada etapa del sistema, desde la captura de las señales de audio y video hasta el proceso de recepción, pasando por las técnicas de digitalización y compresión de audio y video y por la etapa de transmisión de las señales.- **Información General:** La capacitación solicitada es de modalidad On-line (totalmente virtual) y será dictada en español, a continuación se detallan las características: - **Carga horaria:** 65 horas divididas en 7 módulos (cada módulo tiene duración, en promedio, 14 días y exige dedicación de por lo menos 5 horas semanales del cursante). - **Duración:** Clases del 11/05/2015 al 09/08/2015. - **Conocimientos técnicos:** Es necesario que el participante ya tenga conocimientos básicos de electrónica y telecomunicaciones. - **Inversión:** BRL 1.074,00 al contado por participante. - **Formas de Pagos:** Tarjeta de crédito (Sistema Cielo). - **Forma de Pre-Inscripción:** Llenado del

formulario electrónico por el sitio web. - **Certificación:** Condicionada al desempeño global mínimo de 70% sobre las actividades evaluadas. Verifique los detalles del sistema de evaluación/certificación.- **Organizadores:** El Instituto Nacional de Telecomunicaciones INATEL es un centro de excelencia en Enseñanza y ID&I en las áreas de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones, en Brasil y en el exterior, como una institución innovadora. Desde el año 2003 participó en las investigaciones en el área de TV Digital desde el anuncio de la adopción de la tecnología en Brasil y posteriormente dicha institución desarrolló soluciones para transmisores de señales digitales en los tres principales estándares mundiales, esto es, americano, europeo y japonés. De esta forma se ha convertido en un referente en la investigación en áreas de procesamiento de audio y video, codificación y decodificación de señales, conversión de señales e interactividad en la TV Digital.- Su amplia experiencia, en el área de TV Digital garantiza la calidad de las capacitaciones ofertadas, de esta forma los participantes al finalizar el curso estará en capacidad de: - Analizar el sistema de Televisión Digital, colocando en evidencia las principales tendencias, los desafíos, los estándares de TV Digital existentes, así como las técnicas implementadas en el sistema de transmisión. -Entender el funcionamiento de una emisora de televisión de manera generalizada, combinando conocimiento de digitalización y distribución de señales de video. - Aplicar los conceptos de técnicas de compresión de audio y video en las tecnologías MPEG-2 y MPEG-4 en el ámbito de la televisión digital. - Comprender el funcionamiento de un sistema de comunicación digital y los procesos de modulación digital para sedimentar el papel de la digitalización dentro de la televisión digital, resaltando sus principales características de construcción y desempeño. - Examinar proyectos de TV Digital considerando los principales conceptos de radiodifusión dirigidos para la televisión. - Describir el funcionamiento del sistema de Televisión Digital Brasileño, el estándar ISDB-Tb, con base en los conceptos aprendidos hasta entonces.- **Postulantes:** i) Ing. Calor Andrés Gallo Moya, ingresó a la ex Secretaría Nacional de Telecomunicaciones el 18 de marzo de 2013, como Director de Gestión del Espectro Radioeléctrico, actualmente Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico; es Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), y tiene una maestría en Administración de Empresas (MBA) realizada en el IDE BUSINESS SCHOOL.- ii) Ing. Verónica Patricia Escobar Caiza, ingresó a la ex Superintendencia el 1 de octubre de 2009 con un contrato de servicios profesionales, posteriormente, la institución le extendió nombramiento a partir del 8 de marzo de 2010; es Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), y ha cursado una Maestría en Redes de Comunicaciones en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.- Como funcionaria de la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico efectúa actividades de orden técnico relacionadas con el control de los sistemas de radiodifusión y televisión analógica, televisión digital terrestre y control del espectro radioeléctrico. Colaboró con las estaciones que actualmente se encuentran operando, para el levantamiento de la señal de Televisión Digital, para lo cual se procedió a realizar visitas técnicas a los estudios y sistemas de transmisión de cada estación, verificando la correcta programación de los parámetros técnicos en encoders y multiplexores conforme lo establecido la Norma Técnica Brasileña, procedimiento indispensable para la emisión de señales digitales ISDB-Tb.- Actualmente la mencionada funcionaria es responsable de la meta del Plan Anual de Trabajo de la Dirección Nacional, M13.- Contribuir en la implementación y operación de estaciones de televisión digital terrestre (TDT) sobre la base de los parámetros establecidos en la Norma Técnica aprobada.- iii) Ing. Hugo Santiago Yépez Crow, ingresó a la ex Superintendencia el 1 de septiembre de 2008 con un contrato de servicios profesionales, posteriormente, la institución le extendió nombramiento a partir de junio de 2009, es

13



Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), y tiene una maestría en Administración de Empresas (MBA) realizada en el IDE BUSINESS SCHOOL.- El Ing. Hugo Santiago Yépez Crow, efectúa actividades de carácter técnico relacionadas con el control de los sistemas de radiodifusión, televisión, televisión digital terrestre y control del espectro radioeléctrico, desarrolla prácticas de ingeniería del espectro (modelos de propagación, especificaciones de equipos, etc), diseño, seguimiento, evaluación y colaboración en los planes de control de las estaciones de radiodifusión, televisión y TDT, diseña los procedimientos y mecanismos que permitan a las administraciones regionales, controlar a los concesionarios de los servicios de radiodifusión y televisión de acuerdo a la normativa vigente, además de brindar soporte en el procesamiento de reportes de informes de operación, monitoreo y de comprobación técnica de las Unidades Regionales, investiga el desarrollo de nuevas tecnologías de radiodifusión y televisión, a fin de proponer su aplicación en el ámbito nacional, elabora bases técnicas y procesos de adquisición de equipos para el control de servicios de radiodifusión y televisión, resuelve los reclamos en función de la actividad de control, con los concesionarios de los servicios de radiodifusión y televisión, en coordinación con el Centro de Información y Reclamos de Telecomunicaciones.- En los meses de agosto y septiembre de 2014, los citados funcionarios participaron en la ejecución de pruebas técnicas efectuadas por la ex-Superintendencia de Telecomunicaciones con la finalidad de evaluar la calidad de la señal de las estaciones de Televisión Digital Terrestre que actualmente operan en las ciudades de Quito (9 estaciones) y Guayaquil (9 estaciones).- **Aporte a la Institución:** Se considera que la participación de los ingenieros Carlo Gallo, Verónica Escobar y Hugo Yépez al venir colaborando en la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico de la ARCOTEL, aportarán en el trabajo que desarrollan en la misma, tomando en cuenta la relación directa entre el trabajo que desempeñan los mencionados funcionarios y las áreas de acción del curso a dictarse, así como el traspaso de conocimiento a los otros funcionarios de la ARCOTEL.- Cabe señalar que los mencionados funcionarios tienen entre sus actividades la elaboración de lineamientos y participación en la ejecución de pruebas técnicas para el análisis de la operación de las estaciones que disponen de autorizaciones temporales para la ejecución de pruebas de Televisión Digital Terrestre en coordinación con las Administraciones Regionales, para posteriormente analizar y presentar informes técnicos con los resultados obtenidos al Comité Técnico de Implementación de la Televisión Digital Terrestre; así como generar propuestas técnicas para mejorar la señal de TDT, mediante el uso de gap fillers y redes de frecuencia única, a fin de contribuir con la óptima operación de las estaciones dentro del proceso de apagón analógico que se encuentra en marcha conforme el cronograma propuesto en el Plan Maestro para la Transición de Televisión Digital Terrestre, considerando que la clave de una exitosa transición consiste en que la misma sea transparente para el usuario, es decir, que conserve al menos todas las características en cuanto a cobertura y calidad de la televisión analógica, y adicional a esto se perciba las funcionalidades adicionales que provee el estándar ISDB-Tb.- Es importante mencionar la necesidad institucional de contar con personal capacitado en temas relacionados con Televisión Digital Terrestre, para continuar con el apoyo brindado desde el inicio de la implementación de esta tecnología, a fin de aportar desde la parte técnica en las tareas que se consideran para la ejecución del Plan Maestro e implementación de esta tecnología en el país.- **SOLICITUD:** Con base en lo expresado y considerando que el curso denominado "Sistemas de Televisión Digital" en el que podrían participar los citados funcionarios, son recomendables para el desarrollo profesional de los mismos y que constituirá un aporte para las actividades que desarrolla la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico de la ARCOTEL, agradeceré se analice la posibilidad de otorgar el

B)

auspicio de la Institución para la participación de los Ingenieros Carlos Andrés Gallo Moya, Verónica Patricia Escobar Caiza y Hugo Santiago Yépez Crow, en el curso "Sistemas de Televisión Digital", que se llevará a cabo entre el 11 de mayo al 09 de agosto del presente año, en modalidad virtual con un costo de inversión de BRL 1.074 por participante.- Cabe señalar que la inscripción deberá ser realizada a través de la página web <http://www.inatel.br/ead-TVD>, antes del 04 de mayo de 2015.”;

Que, mediante Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0082-M de 04 de mayo de 2015, el Director de Talento Humano informa al Director de Control del Espectro Radioeléctrico y al Coordinador Técnico de Control lo siguiente: "Mediante Memorando ARCOTEL-DCE-2015-0045-M, de 28 de abril de 2015, el Ing. Carlos Gallo, Director Nacional de Control del Espectro Eléctrico, solicita el auspicio económico para la participación de tres servidores, en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", cuyas especificaciones, de acuerdo a la información remitida, se incluyen a continuación:

<p>Objetivo:</p>	<p>El objetivo educacional del curso de Sistemas TV Digital a distancia es hacer que el alumno sea apto a comprender todo el sistema de TV, por medio de las técnicas empleadas en cada etapa del sistema, desde la captura de las señales de audio y video hasta el proceso de recepción, pasando por las técnicas de digitalización y compresión de audio y video y por la etapa de transmisión de las señales.</p>
<p>Contenido:</p>	<p>Módulo 1: Bienvenida (Ambientación): 7</p> <p>Módulo 2 - Señales y Sistemas en TV Digital: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos del sistema visual humano. 2. Proceso de digitalización de señales. 3. Recomendaciones - ITU-R BT.601 y ITU-R BT.709. 4. Interfaces Seriales Digital - SDI. <p>Módulo 3 - Codificación de Fuente en TV Digital: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos de compresión de señales. 2. Proceso de codificación de señales. 3. Conceptos de codificación de video H.264 AVC (Advanced Video Coding). 4. Conceptos de codificación de audio H.264 AAC (Advanced Audio Coding). <p>Módulo 4 - Capa de Multiplexación: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de multiplexación. 2. Capa MPEG-2-TS (Transport Stream). 3. Formación del flujo BTS (Broadcast Transport Stream). 4. Tablas y Descriptores del Sistema ISDS-Tb. <p>Módulo 5A - Modulación Digital y Codificación de Canal: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelaje de sistemas de comunicación digital. 2. Proceso de modulación. 3. Transmisión en banda base vs banda pasante. 4. Modulaciones Digitales (BPSK, QPSK, DQPSK, QAM). 5. Codificación de Canal - Códigos Corrección de Errores (Reed Solomon y Convolutacional). <p>Módulo 5B - Técnica de Transmisión OFDM: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelaje de canales de comunicación inalámbrico. 2. Parámetros de modelaje del canal de comunicación. 3. Conceptos sobre la técnica de transmisión OFDM. 4. Parámetros del sistema OFDM - Intervalo de Guardia.

13

	<p>Módulo 6 - Sistema de TV Digital Brasileño - ISDS-Tb: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de transmisión ISDB-Tb. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Subsistema de modulación y codificación de canal ISDB-Tb. 2. Parámetros del sistema ISDB-Tb. 3. Conceptos de redes de frecuencia única (Single Frequency Networks). 4. Conceptos sobre el Gap Filler
Metodología:	<p>Durante el curso los participantes tendrán la oportunidad de conocer todo el sistema de TV Digital por medio de las técnicas empleadas en cada una de sus etapas: captura, transmisión y recepción.</p> <p>El curso será desarrollado totalmente a la distancia (65 horas – del 11 /05/2015 al 09/08/2015 - sujeta a cambios), vía web, valorando por la máxima interacción entre todos los participantes del curso, incluyendo 1 profesor-tutor.</p> <p>Los módulos estarán disponibles de acuerdo con el calendario dado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje. Todos los cursantes caminarán juntos durante el curso.</p> <p>El Ambiente Virtual de Aprendizaje puede ser accedido de cualquier lugar a cualquier día y horario durante el periodo de realización del curso.</p> <p>Las actividades a distancia serán realizadas en el MOODLE por medio de lecturas en un libro digital personalizado, que presenta video aulas, animaciones, simulaciones, glosario, quizzes, entre otros recursos; análisis de escenarios (situaciones-problema); proyectos; discusiones y cambio de ideas utilizando la herramienta Fórum, juegos y otras actividades. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas buscan crear actividades contextualizadas, problemáticas y significativas para el cursante.</p> <p>La carga horaria a ser cumplida a distancia significa que el participante debe dedicarse por lo menos 5 horas por semana en actividades relacionadas al curso. Pero, no significa que el necesite quedar 5 horas conectado a Internet al mismo tiempo en que el profesor y los demás compañeros, pero que va a desarrollar diversas actividades – conectado no a Internet - individualmente o en interacción con los participantes.</p>
Idioma:	Español
Fechas de Ejecución:	Clases del 11/05 2015 al 09/08/2015
Modalidad:	Virtual
Organizadores:	INATEL

Con el propósito de continuar con los trámites pertinentes, mucho agradeceré al Coordinador Técnico de Control, se sirva emitir su criterio técnico respecto a la pertinencia de ejecutar la actividad, con base en la información descrita y a las prioridades institucionales.- Por otro lado y a fin de optimizar el uso de recursos y promover la transferencia de conocimientos para la diversificación del conocimiento, dispuesta por la Ley Orgánica del Servicio Público, su Reglamento General y la Norma Técnica del Subsistema de Formación y Capacitación, esta Dirección Nacional de Talento Humano, estima que en caso de que su criterio sea positivo, deberían participar máximo dos servidores en la actividad.”;

Que, mediante disposición inserta en el Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0082-M de 04 de mayo de 2015, el Coordinador Técnico de Control, dispone: “Aprobado 2 servidores”, con fecha 4 de mayo de 2015.”;

Que, mediante Memorando Nro. ARCOTEL-DF-2015-0093-M, de 07 de mayo de 2015, el Director Nacional Financiero Administrativo informa al Director de Talento Humano lo

69

siguiente: "Certifico que en el Presupuesto 2015, habilitado por el Ministerio de Finanzas el 05 de enero de 2015, en la herramienta e-SIGEF, consta en el Programa 01 "Gestión Institucional", la partida presupuestaria "01.00.000.001.530603.1700.001 Servicio de Capacitación", con recursos para la participación de dos servidores en el curso en línea "Sistema de Televisión Digital", organizado por INATEL, que tendrá lugar del 11 de mayo al 18 de agosto de 2015; por el monto de US\$ 943.02 incluido impuesto de ley.- Certificación presupuestaria que se emite en atención al memorando No. Arcotel-DTH-2015-0096-M, de 06 de mayo de 2015."

Que, mediante Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0109-M de 07 de mayo de 2015, el Director de Talento Humano, se dirige a la Máxima Autoridad, informando lo siguiente: "En atención al Memorando ARCOTEL-DCE-2015-0045-M de 28 de abril de 2015, a través del cual el Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico solicita la autorización para que servidores de su equipo de trabajo participen en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", a realizarse del 11 de mayo al 9 de agosto de 2015, presento a su Autoridad las siguientes consideraciones: **I.- ANTECEDENTES.-** 1.1. Memorando ARCOTEL-DCE-2015-0045-M de 28 de abril de 2015, mediante el cual el Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico, solicita analizar la posibilidad de otorgar el auspicio institucional para la participación de tres servidores de su equipo de trabajo en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", organizado por INATEL y que tendrá lugar del 11 de mayo al 9 de agosto del año en curso.- 1.2. Memorando ARCOTEL-DTH-2015-0082-M de 4 de mayo de 2015, por medio del cual la Dirección Nacional de Talento Humano, solicita al Intendente Nacional de Control Técnico, su criterio respecto a la pertinencia de que se ejecute la actividad solicitada por la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico, considerando las especificaciones de la actividad y las prioridades institucionales. Así mismo y en razón de optimizar los recursos y promover la transferencia de conocimientos, la Dirección Nacional de Talento Humano recomienda la participación de máximo dos servidores en la actividad.- 1.3. Disposición de 4 de mayo de 2015, contenida en el Memorando ARCOTEL-DTH-2015-0082-M, mediante la cual el Intendente Nacional de Control Técnico textualmente señala: "Aprobado: dos servidores".- 1.4. Memorando ARCOTEL-DF-2015-0093-M, de 7 de mayo de 2015, a través del cual la Dirección Nacional Financiera Administrativa emite la certificación presupuestaria.- **II. BASE LEGAL.- Constitución de la República.- Artículo 234.- Ley Orgánica del Servicio Público.- Artículo 23, letra q, en relación a los derechos de los servidores públicos.- Reglamento a Ley Orgánica del Servicio Público.- Art. 201.- De la capacitación.- Norma Técnica del Subsistema de Formación y Capacitación.- Art. 11.- De la capacitación. Se orienta al desarrollo profesional a través de la adquisición y actualización de conocimientos, desarrollo de competencias y habilidades de las y los servidores públicos, con la finalidad de impulsar la eficiencia y eficacia de sus puestos de trabajo y de los procesos en los que interviene.- Art. 12.- De las clases de capacitación. La capacitación se clasifica en: b) Capacitación técnica. Está directamente relacionada con el desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades técnicas en función de la misión, de los productos y servicios que genera cada proceso institucional y sus puestos de trabajo.- Art. 14.- De la capacitación no programada. La autoridad nominadora previo informe favorable de la UATH y certificación presupuestaria en función de los requerimientos institucionales, podrá ejecutar eventos de capacitación que no se encuentren considerados en el plan de capacitación institucional.- **III ANÁLISIS.- 3.1. Información de la actividad y costos de participación****

Objetivo:	El objetivo educacional del curso de Sistemas TV Digital a distancia es hacer que el alumno sea apto a comprender todo el sistema de TV, por medio de las técnicas empleadas en cada
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>etapa del sistema, desde la captura de las señales de audio y video hasta el proceso de recepción, pasando por las técnicas de digitalización y compresión de audio y video y por la etapa de transmisión de las señales.</p>
<p>Contenido:</p>	<p>Módulo 1: Bienvenida (Ambientación): 7</p> <p>Módulo 2 - Señales y Sistemas en TV Digital: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos del sistema visual humano. 2. Proceso de digitalización de señales. 3. Recomendaciones - ITU-R BT.601 y ITU-R BT.709. 4. Interfaces Seriales Digital - SDI. <p>Módulo 3 - Codificación de Fuente en TV Digital: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos de compresión de señales. 2. Proceso de codificación de señales. 3. Conceptos de codificación de video H.264 AVC (Advanced Video Coding). 4. Conceptos de codificación de audio H.264 AAC (Advanced Audio Coding). <p>Módulo 4 - Capa de Multiplexación: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de multiplexación. 2. Capa MPEG-2-TS (Transport Stream). 3. Formación del flujo BTS (Broadcast Transport Stream). 4. Tablas y Descriptores del Sistema ISDS-Tb. <p>Módulo 5A - Modulación Digital y Codificación de Canal: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelaje de sistemas de comunicación digital. 2. Proceso de modulación. 3. Transmisión en banda base vs banda pasante. 4. Modulaciones Digitales (BPSK, QPSK, DQPSK, QAM). 5. Codificación de Canal - Códigos Corrección de Errores (Reed Solomon y Convolutacional). <p>Módulo 5B - Técnica de Transmisión OFDM: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelaje de canales de comunicación inalámbrico. 2. Parámetros de modelaje del canal de comunicación. 3. Conceptos sobre la técnica de transmisión OFDM. 4. Parámetros del sistema OFDM - Intervalo de Guardia. <p>Módulo 6 - Sistema de TV Digital Brasileño - ISDS-Tb: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de transmisión ISDB-Tb. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Subsistema de modulación y codificación de canal ISDB-Tb. 2. Parámetros del sistema ISDB-Tb. 3. Conceptos de redes de frecuencia única (Single Frequency Networks). 4. Conceptos sobre el Gap Filler
<p>Metodología:</p>	<p>Durante el curso los participantes tendrán la oportunidad de conocer todo el sistema de TV Digital por medio de las técnicas empleadas en cada una de sus etapas: captura, transmisión y recepción.</p> <p>El curso será desarrollado totalmente a la distancia (65 horas – del 11 /05/2015 al 09108/2015 - sujeta a cambios), vía web, valorando por la máxima interacción entre todos los participantes del curso, incluyendo 1 profesor-tutor.</p> <p>Los módulos estarán disponibles de acuerdo con el calendario dado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje. Todos los cursantes caminarán juntos durante el curso.</p> <p>El Ambiente Virtual de Aprendizaje puede ser accedido de cualquier lugar a cualquier día y</p>

	<p>horario durante el periodo de realización del curso.</p> <p>Las actividades a distancia serán realizadas en el MOODLE por medio de lecturas en un libro digital personalizado, que presenta video aulas, animaciones, simulaciones, glosario, quizzes, entre otros recursos; análisis de escenarios (situaciones-problema); proyectos; discusiones y cambio de ideas utilizando la herramienta Fórum, juegos y otras actividades. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas buscan crear actividades contextualizadas, problemáticas y significativas para el cursante.</p> <p>La carga horaria a ser cumplida a distancia significa que el participante debe dedicarse por lo menos 5 horas por semana en actividades relacionadas al curso. Pero, no significa que el necesite quedar 5 horas conectado a Internet al mismo tiempo en que el profesor y los demás compañeros, pero que va a desarrollar diversas actividades – conectado no a Internet - individualmente o en interacción con los participantes.</p>
Idioma:	Español
Fechas de Ejecución:	Clases del 11/05 2015 al 09/08/2015
Modalidad:	Virtual
Organizadores:	INATEL

Costos

Descripción	Número de participantes	Costo aproximado en dólares incluido impuestos
Costo de inscripción	2	943,02

3.2. Justificación de la realización de la actividad y apego a las necesidades institucionales.- Mediante Resolución N° 001-01-ARCOTEL-2015, publicada en el Registro Oficial N° 462 de 19 de marzo de 2015, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL, resuelve en el artículo 2, aprobar la estructura temporal de la ARCOTEL, dentro de la cual se encuentra como proceso sustantivo, la Coordinación Técnica de Control, siendo una de sus atribuciones "Mantener la prestación de servicios hacia los usuarios dentro del ámbito del control técnico de telecomunicaciones y uso del espectro radioeléctrico".- De conformidad con la Resolución citada, la Coordinación Técnica de Control está integrada por las Direcciones Técnicas que operaban en la extinta Superintendencia de Telecomunicaciones, siendo una de ellas la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico, cuya misión se enmarcaría en lo previsto en el Estatuto de Gestión por Procesos de la ex Superintendencia de Telecomunicaciones: "Programar, orientar, coordinar, analizar, consolidar y evaluar técnicamente en el ámbito nacional, las acciones para vigilar, intervenir y controlar el espectro radioeléctrico en el ámbito nacional, garantizando la calidad y continuidad de la prestación de los servicios que utilizan dicho espectro.".- En este contexto y de acuerdo al Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Ecuador emitido a través de Resolución RTV-681-24-CONATEL-2012 de 18 de octubre de 2012, se ha previsto el inicio del Apagón Analógico el 31 de diciembre de 2016, por lo que, de acuerdo a la planificación de la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico antes de la transición a la TDT se realizarán las pruebas de campo necesarias para garantizar la correcta operación de las estaciones de televisión que a la presente fecha disponen de autorización temporal para la ejecución de pruebas.- Por otro lado y considerando que el 26 de marzo de 2010, el Ecuador adoptó oficialmente el estándar japonés-brasileño (ISDB-Tb) para la Televisión Digital Terrestre, se estima pertinente que la capacitación sea dictada por el Instituto Nacional de Telecomunicaciones de Brasil, INATEL, que es el centro de excelencia en enseñanza y ID&I en las áreas de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones, en Brasil y en el

3)

exterior, como una institución innovadora. Desde el año 2003 participó en las investigaciones en el área de TV Digital desde el anuncio de la adopción de la tecnología en Brasil y posteriormente dicha institución desarrolló soluciones para transmisores de señales digitales en los tres principales estándares mundiales, esto es, americano, europeo y japonés. De esta forma se ha convertido en un referente en la investigación en áreas de procesamiento de audio y video, codificación y decodificación de señales, conversión de señales e interactividad en la TV Digital.- **3.3. Postulantes.-** Ing. Calor Andrés Gallo Moya, es el Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico; acredita un título de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones, conferido por la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), y tiene una maestría en Administración de Empresas (MBA) realizada en el IDE BUSINESS SCHOOL.- Ing. Verónica Patricia Escobar Caiza, es Profesional Técnico 1 en la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico, es Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), y ha cursado una Maestría en Redes de Comunicaciones en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.- Como parte de sus responsabilidades, la servidora efectúa actividades relacionadas con el control de los sistemas de radiodifusión y televisión analógica, televisión digital terrestre y control del espectro radioeléctrico. De igual forma, colaboró con las estaciones que actualmente se encuentran operando, verificando la correcta programación de los parámetros técnicos en encoders y multiplexores conforme lo establecido en la Norma Técnica Brasileña, para la emisión de señales digitales ISDB-Tb.- De conformidad con las metas contenidas en el Plan de Trabajo del año 2015, está a cargo de la meta: M13.- Contribuir en la implementación y operación de estaciones de televisión digital terrestre (TDT) sobre la base de los parámetros establecidos en la Norma Técnica aprobada.- En los meses de agosto y septiembre de 2014, la servidora participó en la ejecución de pruebas técnicas efectuadas por la ex-Superintendencia de Telecomunicaciones con la finalidad de evaluar la calidad de la señal de las estaciones de Televisión Digital Terrestre que actualmente operan en las ciudades de Quito y Guayaquil.- **3.4. Pertinencia de la participación de los servidores** (Contenidos de las actividades en función de las actividades a cargo del servidor).- Se considera que la participación de los ingenieros Carlos Gallo y Verónica Escobar, en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", a realizarse del 11 de mayo al 9 de agosto de 2015, aportarán en el desarrollo de las tareas programadas por la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico en el marco del proceso de transición a la TDT por el que atraviesa el Ecuador. Las actividades principales son la elaboración de lineamientos y participación en la ejecución de pruebas técnicas para el análisis de la operación de las estaciones que disponen de autorizaciones temporales para la ejecución de pruebas de Televisión Digital Terrestre en coordinación con las Administraciones Regionales.- **IV. CONCLUSIONES.-** 1. De acuerdo al Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT) en el Ecuador, emitido a través de Resolución RTV-681-24-CONATEL-2012 de 18 de octubre de 2012, se ha previsto el inicio del Apagón Analógico el 31 de diciembre de 2016, por lo que, de acuerdo a la planificación de la Dirección Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico, antes de la transición a la TDT, se deben realizar las pruebas de campo necesarias para garantizar la correcta operación de las estaciones de televisión que a la presente fecha disponen de autorización temporal para la ejecución de pruebas.- 2. Los ingenieros Carlos Gallo, en su calidad de Director Nacional de Control del Espectro Radioeléctrico y Verónica Escobar, Profesional Técnico 1 del referido Órgano Administrativo, tienen a su cargo la elaboración de lineamientos y participación en la ejecución de pruebas técnicas para el análisis de la operación de las estaciones que disponen de autorizaciones temporales para la ejecución de pruebas de Televisión Digital Terrestre en coordinación con las Administraciones Regionales.- 3. La participación de los ingenieros Carlos Gallo y

(H)

Verónica Escobar, en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", a realizarse del 11 de mayo al 9 de agosto de 2015, aportarán en el desarrollo de las tareas programadas en el marco del proceso de transición a la TDT.- 4. La Institución cuenta con los recursos económicos necesarios para la concurrencia de los dos servidores, de conformidad con la certificación presupuestaria emitida por la Dirección Financiera a través de Memorando ARCOTEL-DF-2015-0093-M, de 7 de mayo de 2015.- **V. RECOMENDACIÓN.**- Con base en las conclusiones expuestas en el numeral anterior; la Dirección Nacional de Talento Humano emite **dictamen favorable** para la participación de los ingenieros Carlos Gallo y Verónica Escobar, en el curso en línea "Sistemas de Televisión Digital" organizado por el INATEL y que tendrá lugar del 11 de mayo al 9 de agosto de 2015.- Los servidores beneficiarios de capacitación al término de la actividad, deberán coordinar con esta Dirección a fin de cumplir con el proceso de transferencia y aplicación de conocimientos, establecidos por la normativa vigente.- Por lo expuesto, agradeceré a la Directora Ejecutiva, de estimarlo pertinente, aprobar el contenido del presente informe, a fin de continuar con los trámites respectivos.";

Que, mediante disposición inserta el 08 de mayo de 2015, en el Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0109-M de 07 de mayo de 2015, la Directora Ejecutiva, Titular del Organismo, autoriza la participación de los servidores señalados.";

Que, mediante Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0117-M de 08 de mayo de 2015, el Director de Talento Humano, solicita al Director Administrativo lo siguiente: "Una vez que se cuenta con la autorización de la Directora Ejecutiva, para la ejecución del curso en línea "Sistemas de Televisión Digital", mucho agradeceré a usted se sirva continuar con el trámite de contratación, considerando que ésta se enmarca en lo previsto en el artículo 3 del Reglamento General a Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública que textualmente expresa: "Art. 3.- Aplicación territorial.- Las normas contenidas en la Ley y en el presente Reglamento General se aplicarán dentro del territorio nacional.- No se regirán por dichas normas las contrataciones de bienes que se adquieran en el extranjero y cuya importación la realicen las entidades contratantes o los servicios que se provean en otros países, procesos que se someterán a las normas legales del país en que se contraten o a las prácticas comerciales o modelos de negocios de aplicación internacional... - Para optar por la contratación de bienes y servicios en sujeción a lo previsto en este artículo, la máxima autoridad de la entidad o su delegado, emitirán resolución motivada que justifique el proceso de contratación en el exterior, sin que este pueda constituirse en mecanismo de elusión de los procedimientos previstos en la Ley y en este Reglamento General.".- Para el efecto se incluye las especificaciones de la actividad:

Objetivo:	El objetivo educacional del curso de Sistemas TV Digital a distancia es hacer que el alumno sea apto a comprender todo el sistema de TV, por medio de las técnicas empleadas en cada etapa del sistema, desde la captura de las señales de audio y video hasta el proceso de recepción, pasando por las técnicas de digitalización y compresión de audio y video y por la etapa de transmisión de las señales.
Contenido:	<p>Módulo 1: Bienvenida (Ambientación): 7</p> <p>Módulo 2 - Señales y Sistemas en TV Digital: 14 días / 10 horas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos del sistema visual humano. 2. Proceso de digitalización de señales.

13



	<p>3. <i>Recomendaciones - ITU-R BT.601 y ITU-R BT.709.</i></p> <p>4. <i>Interfaces Seriales Digital - SDI.</i></p> <p><i>Módulo 3 - Codificación de Fuente en TV Digital: 14 días / 10 horas</i></p> <p>1. <i>Conceptos de compresión de señales.</i></p> <p>2. <i>Proceso de codificación de señales.</i></p> <p>3. <i>Conceptos de codificación de video H.264 AVC (Advanced Video Coding).</i></p> <p>4. <i>Conceptos de codificación de audio H.264 AAC (Advanced Audio Coding).</i></p> <p><i>Módulo 4 - Capa de Multiplexación: 14 días / 10 horas</i></p> <p>1. <i>Sistema de multiplexación.</i></p> <p>2. <i>Capa MPEG-2-TS (Transport Stream).</i></p> <p>3. <i>Formación del flujo BTS (Broadcast Transport Stream).</i></p> <p>4. <i>Tablas y Descriptores del Sistema ISDS-Tb.</i></p> <p><i>Módulo 5A - Modulación Digital y Codificación de Canal: 14 días / 10 horas</i></p> <p>1. <i>Modelaje de sistemas de comunicación digital.</i></p> <p>2. <i>Proceso de modulación.</i></p> <p>3. <i>Transmisión en banda base vs banda pasante.</i></p> <p>4. <i>Modulaciones Digitales (BPSK, QPSK, DQPSK, QAM).</i></p> <p>5. <i>Codificación de Canal - Códigos Corrección de Errores (Reed Solomon y Convolutacional).</i></p> <p><i>Módulo 5B - Técnica de Transmisión OFDM: 14 días / 10 horas</i></p> <p>1. <i>Modelaje de canales de comunicación inalámbrico.</i></p> <p>2. <i>Parámetros de modelaje del canal de comunicación.</i></p> <p>3. <i>Conceptos sobre la técnica de transmisión OFDM.</i></p> <p>4. <i>Parámetros del sistema OFDM - Intervalo de Guardia.</i></p> <p><i>Módulo 6 - Sistema de TV Digital Brasileño - ISDS-Tb: 14 días / 10 horas</i></p> <p>1. <i>Sistema de transmisión ISDB-Tb.</i></p> <p> 1.1 <i>Subsistema de modulación y codificación de canal ISDB-Tb.</i></p> <p>2. <i>Parámetros del sistema ISDB-Tb.</i></p> <p>3. <i>Conceptos de redes de frecuencia única (Single Frequency Networks).</i></p> <p>4. <i>Conceptos sobre el Gap Filler</i></p>
<p>Metodología:</p>	<p><i>Durante el curso los participantes tendrán la oportunidad de conocer todo el sistema de TV Digital por medio de las técnicas empleadas en cada una de sus etapas: captura, transmisión y recepción.</i></p> <p><i>El curso será desarrollado totalmente a la distancia (65 horas – del 11 /05/2015 al 09/08/2015 - sujeta a cambios), vía web, valorando por la máxima interacción entre todos los participantes del curso, incluyendo 1</i></p>

	<p>profesor-tutor.</p> <p>Los módulos estarán disponibles de acuerdo con el calendario dado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje. Todos los cursantes caminarán juntos durante el curso.</p> <p>El Ambiente Virtual de Aprendizaje puede ser accedido de cualquier lugar a cualquier día y horario durante el periodo de realización del curso.</p> <p>Las actividades a distancia serán realizadas en el MOODLE por medio de lecturas en un libro digital personalizado, que presenta video aulas, animaciones, simulaciones, glosario, quizzes, entre otros recursos; análisis de escenarios (situaciones-problema); proyectos; discusiones y cambio de ideas utilizando la herramienta Fórum, juegos y otras actividades. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas buscan crear actividades contextualizadas, problemáticas y significativas para el cursante.</p> <p>La carga horaria a ser cumplida a distancia significa que el participante debe dedicarse por lo menos 5 horas por semana en actividades relacionadas al curso. Pero, no significa que el necesite quedar 5 horas conectado a Internet al mismo tiempo en que el profesor y los demás compañeros, pero que va a desarrollar diversas actividades – conectado no a Internet - individualmente o en interacción con los participantes.</p>
Idioma:	Español
Fechas de Ejecución:	Clases del 11/05 2015 al 09/08/2015
Modalidad:	Virtual
Organizadores:	INATEL
Costos incluido impuestos:	943,02
Costos sin impuestos:	703,74
Participantes:	Ing. Carlos Gallo, Director Nacional de Control Espectro Radioeléctrico Ing. Verónica Escobar, Profesional Técnico 1

Justificación de ejecución con INATEL: Considerando que el 26 de marzo de 2010, el Ecuador adoptó oficialmente el estándar japonés-brasileño (ISDB-Tb) para la Televisión Digital Terrestre, se estima pertinente que la capacitación sea dictada por el Instituto Nacional de Telecomunicaciones de Brasil, INATEL, que es el centro de excelencia en enseñanza e ID&I en las áreas de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones, en Brasil y en el exterior, como una institución innovadora. Desde el año 2003 participó en las investigaciones en el área de TV Digital desde el anuncio de la adopción de la tecnología en Brasil y posteriormente dicha institución desarrolló soluciones para transmisores de señales digitales en los tres principales estándares mundiales, esto es, americano, europeo y japonés. De esta forma se ha convertido en un referente en la investigación en áreas de procesamiento de audio y video, codificación y decodificación de señales, conversión de señales e interactividad en la TV Digital.”; y,

7

En uso de sus facultades legales, delegadas por la Máxima Autoridad, mediante Resolución No. ARCOTEL-2015-R-000034 de 26 de marzo de 2015; y, el artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Autorizar la contratación en el exterior del curso en línea “**SISTEMAS DE TELEVISIÓN DIGITAL**”, a realizarse del 11 de mayo al 09 de agosto de 2015, por parte del Instituto Nacional de Telecomunicaciones INATEL del Brasil, por cuanto la Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones, de acuerdo al Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre en el Ecuador emitido con Resolución RTV-681-24-CONATEL-2012 de 18 de octubre de 2012, se tiene previsto el inicio del Apagón Analógico el 31 de diciembre de 2016.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Adjudicar la contratación del curso en línea “**SISTEMAS DE TELEVISIÓN DIGITAL**”, al Instituto Nacional de Telecomunicaciones INATEL del Brasil, conforme a las consideraciones expuestas por la Dirección de Talento Humano en el Memorando Nro. ARCOTEL-DTH-2015-0109-M de 07 de mayo de 2015, por el valor total de US\$ 703.74 incluido impuestos.

ARTÍCULO TERCERO.- Disponer a la Dirección Nacional Administrativa, que por el monto de la contratación, se tramite una orden de trabajo con el Instituto Nacional de Telecomunicaciones INATEL del Brasil.

ARTÍCULO CUATRO.- La Dirección de Talento Humano se encargará de verificar el cumplimiento de la contratación.

La presente Resolución, que se publicará en el portal www.compraspublicas.gob.ec entrará en vigencia a partir de su suscripción.

Quito, **11 MAYO 2015**



Ing. Pablo Santiana Alarcón
DIRECTOR ADMINISTRATIVO
DELEGADO DE LA DIRECTORA EJECUTIVA
DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

Elaborado por:
Lcdo. Pablo Palacios Terán 

Revisado por:
Ing. Martha Mencías G. 